

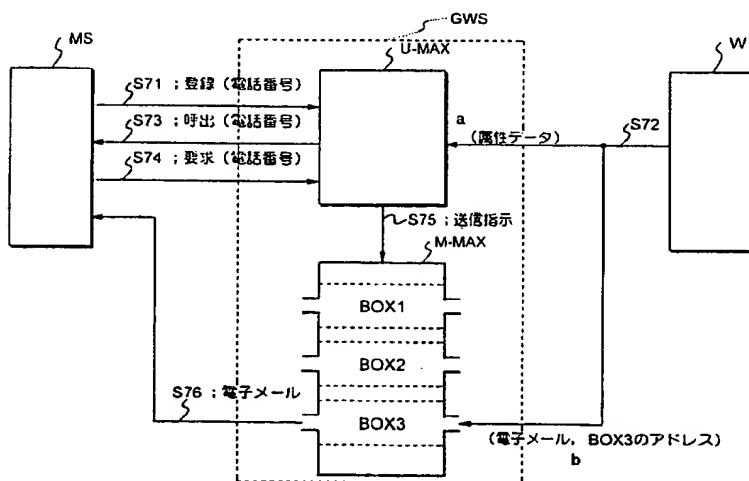
(51) 国際特許分類 H04L 12/58, 12/56, G06F 13/00		A1	(11) 国際公開番号 WO00/13380
			(43) 国際公開日 2000年3月9日 (09.03.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/04636		(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社 (NTT MOBILE COMMUNICATIONS NETWORK INC.)[JP/J] 〒105-8436 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 Tokyo, (JP)	
(22) 国際出願日 1999年8月27日 (27.08.99)		(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 山本正明(YAMAMOTO, Masaaki)[JP/J] 〒235-0033 神奈川県横浜市磯子区杉田9-2-10-107 Kanagawa, (JP) 関口克己(SEKIGUCHI, Katsumi)[JP/J] 〒238-0011 神奈川県横須賀市米が浜通1-5 YSビル504 Kanagawa, (JP) 中土昌治(NAKATSUCHI, Masaharu)[JP/J] 〒221-0861 神奈川県横浜市神奈川区片倉町79-3-401 Kanagawa, (JP)	
(30) 優先権データ 特願平10/242318 1998年8月27日 (27.08.98)		JP	(74) 代理人 川崎研二(KAWASAKI, Kenji) 〒103-0027 東京都中央区日本橋三丁目2番16号 八重洲マスカビル5階 朝日特許事務所 Tokyo, (JP)
		(81) 指定国 AU, BR, CA, CN, IN, KR, NO, NZ, PL, US, 欧州 特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)	
		添付公開書類 国際調査報告書	

(54)Title: PUSH INFORMATION DELIVERY METHOD AND ITS REPEATER

(54)発明の名称 プッシュ型情報配信方法およびその中継装置

(57) Abstract

The user of a mobile ready to receive information providing service from a nonspecific IP (information provider) server accesses a gateway server and carries out registration (S71). The IP server writes an electronic mail including the information to be provided to the user if it has the information, adds the attribute data on the user to the electronic mail, and sends the electronic mail to the gateway server (S72). On receiving the electronic mail, the gateway server stores the electronic mail in a third mailbox, checks the user attributes, and calls the user's mobile (S73). The called user requests the gateway server to download the electronic mail (S74). The gateway server sends the electronic mail to the mobile having made the request (S75, S76).



S71 ... REGISTER (TELEPHONE NUMBER)

S73 ... CALL (TELEPHONE NUMBER)

S74 ... REQUEST (TELEPHONE NUMBER)

S75 ... TRANSMISSION COMMAND

S76 ... ELECTRONIC MAIL

a ... ATTRIBUTE DATA

b ... (ELECTRONIC MAIL, ADDRESS OF BOX3)

(57)要約

不特定のIP（情報提供事業者）サーバから情報提供サービスを受ける準備のある移動機のユーザは、ゲートウェイサーバにアクセスし予め登録手続きを行う（S71）。一方、IPサーバは、ユーザに提供したい情報が発生すると、該情報を電子メールとして構成し、ユーザの属性データを付加してゲートウェイサーバへ送信する（S72）。ゲートウェイサーバは、属性データを付加した電子メールを受信すると、電子メールを第3のメールボックスに蓄積するとともにユーザ属性の照合を行い、該当ユーザの移動機に呼出をかける（S73）。呼出を受けたユーザは、ゲートウェイサーバに対し電子メールのダウンロードを要求する（S74）。ゲートウェイサーバは、要求のあった移動機へ電子メールを送信する（S75、S76）。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャド
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TR	トルコ
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UZ	米国
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NL	オランダ	VU	ニューヘブリディッシュ
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NO	ノルウェー	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	PL	ポーランド		
CZ	チェコ	KG	キルギスタン	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク	KR	韓国				

明 細 書

プッシュ型情報配信方法およびその中継装置

技 術 分 野

本発明は、サーバ装置からネットワークを介して複数のユーザ端末に対し情報を提供するプッシュ型情報配信方法およびその中継装置に関する。

背 景 技 術

従来より、インターネット等を介した情報提供サービスの分野では、ユーザがパーソナルコンピュータ等の通信端末から情報提供事業者（インフォメーション・プロバイダ）のサーバ装置にアクセスして所望の情報をダウンロードする方式の、いわゆるプル型情報配信が知られている。

また、近年では、ユーザによるアクセスを待たずにサーバ装置側から主体的にユーザに情報を提供する、いわゆるプッシュ型情報配信も提案されている。

一方、近年の情報通信ネットワークは複雑多様化しており、互いに通信プロトコルの異なるネットワーク同士をゲートウェイ装置を介して相互に接続する等、サーバ装置とユーザ端末の間に種々の中継装置が介在するネットワークの形態も多くなっている。

発 明 の 開 示

上述のようにネットワークの形態が複雑多様化して行く中においては、情報配信のサービス形態も様々な態様がありうる。その一つとして、サーバ装置に代わって情報配信に伴うサービスの一部を中継装置が担うことも考えられる。

本発明は、このような背景の下になされたもので、サーバ装置とユーザ端末の間においてサーバ装置に代わって情報配信に伴うサービスの一部を担うことができる新しい形態のプッシュ型情報配信方法およびその中継装置を提供することを目的としている。

上述した課題を解決するために、第1の発明は、情報提供事業者のサーバ装置

- 2 -

と、サーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末と、サーバ装置とユーザ端末の間で情報配信を中継する中継装置とを含む情報通信ネットワークのプッシュ型情報配信方法であって、

中継装置は、

サーバ装置から所望の着信先として指定されるユーザ端末のネットワーク上のアドレスとともに供給される情報メールを受信するステップと、

受信した情報メールを蓄積するステップと、

ネットワーク上のアドレスが指定されたユーザ端末に対して呼出をかけるステップと、

呼出したユーザ端末からの要求に応じて蓄積した情報メールを送信するステップと

を備えることを特徴としている。

また、上記第1の発明において、ユーザ端末が、予めサーバ装置にアクセスして、サーバ装置が提供する情報配信サービスを受けるための登録手続きとして自身のネットワーク上のアドレスをサーバ装置に登録するステップをさらに備え、サーバ装置は登録をしているユーザ端末を情報提供の対象とするようにようにしてもよい。

また、第2の発明は、情報提供事業者のサーバ装置と、サーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末と、サーバ装置とユーザ端末の間で情報配信を中継する中継装置とを含む情報通信ネットワークのプッシュ型情報配信方法であって、

中継装置は、

サーバ装置が提供する情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報を予め記憶するステップと、

サーバ装置から供給される情報メールを受信するステップと、

受信した情報メールを蓄積するステップと、

予め記憶した情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報に基づき該当するユーザ端末に対して呼出をかけるステップと、

呼出したユーザ端末からの要求に応じて蓄積した情報メールを送信するステッ

ブと

を備えることを特徴としている。

また、上記第2の発明において、ユーザ端末が、予め中継装置にアクセスして、サーバ装置が提供する情報配信サービスを受けるための登録手続きとして自身のネットワーク上のアドレスを中継装置に登録するステップをさらに備え、このステップによって、サーバ装置が提供する情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報が予め記憶されるようにしてもよい。

また、第3の発明は、情報提供事業者のサーバ装置と、サーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末と、サーバ装置とユーザ端末の間で情報配信を中継する中継装置とを含む情報通信ネットワークのプッシュ型情報配信方法であって、

中継装置は、

各ユーザについてユーザの属性情報とユーザ端末のネットワーク上のアドレスとを対応づけて記憶するステップと、

サーバ装置から所望の着信先として指定されるユーザの属性情報とともに供給される情報メールを受信するステップと、

受信した情報メールを蓄積するステップと、

記憶したユーザの属性情報と指定されたユーザの属性情報との照合を行い、指定された属性に該当するユーザに対応するユーザ端末のネットワーク上のアドレスを特定するステップと、

特定されたユーザ端末に対して呼出をかけるステップと、

呼出したユーザ端末からの要求に応じて蓄積した情報メールを送信するステップと

を備えることを特徴としている。

また、上記第3の発明において、ユーザ端末が、予め中継装置にアクセスして、サーバ装置が提供する情報配信サービスを受けるための登録手続きとして自身のネットワーク上のアドレスを中継装置に登録するステップをさらに備え、中継装置は、登録を済ませているユーザ端末を呼出の対象とするようにしてもよい。

また、第4の発明は、情報提供事業者のサーバ装置とサーバ装置から情報の提

- 4 -

供を受ける複数のユーザ端末の間で情報配信の中継を行う中継装置であって、

サーバ装置から所望の着信先として指定されるユーザ端末のネットワーク上のアドレスとともに供給される情報メールを受信する受信手段と、

受信した情報メールを蓄積する蓄積手段と、

ネットワーク上のアドレスが指定されたユーザ端末に対して呼出をかける呼出手段と、

呼出したユーザ端末からの要求に応じて蓄積した情報メールを送信する送信手段と

を備えることを特徴としている。

また、第5の発明は、情報提供事業者のサーバ装置とサーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末の間で情報配信の中継を行う中継装置であって、

サーバ装置が提供する情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報を予め記憶する記憶手段と、

サーバ装置から供給される情報メールを受信する受信手段と、

受信した情報メールを蓄積する蓄積手段と、

予め記憶した情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報に基づき該当するユーザ端末に対して呼出をかける呼出手段と、

呼出したユーザ端末からの要求に応じて蓄積した情報メールを送信する送信手段と

を備えることを特徴としている。

また、第6の発明は、情報提供事業者のサーバ装置とサーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末の間で情報配信の中継を行う中継装置であって、

各ユーザについてユーザの属性情報とユーザ端末のネットワーク上のアドレスとを対応づけて記憶する記憶手段と、

サーバ装置から所望の着信先として指定されるユーザの属性情報とともに供給される情報メールを受信する受信手段と、

受信した情報メールを蓄積する蓄積手段と、

記憶したユーザの属性情報と指定されたユーザの属性情報との照合を行い、指定された属性に該当するユーザに対応するユーザ端末のネットワーク上のアドレ

スを特定する特定手段と、

特定されたユーザ端末に対して呼出をかける呼出手段と、

呼出したユーザ端末からの要求に応じて蓄積した情報メールを送信する送信手段と

を備えることを特徴としている。

また、本発明において、サーバ装置は、第1の通信プロトコルに従う第1の情報通信ネットワークに属する一方、複数のユーザ端末は、第1の情報通信ネットワークとは異なる第2の通信プロトコルに従う第2の情報通信ネットワークに属しており、中継装置は、第1および第2の通信プロトコルを相互に変換して情報メールの授受を中継するゲートウェイ装置であってもよい。

また、本発明において、複数のユーザ端末は、各々第1の情報通信ネットワーク内においてのみ使用される第1のネットワーク上のアドレスが付与されるとともに、第2の情報通信ネットワーク内においては前記第1のネットワーク上のアドレスと1対1対応する第2のネットワーク上のアドレスによって識別され、中継装置は、第1のネットワーク上のアドレスと第2のネットワーク上のアドレスを相互に変換するものであってもよい。

また、本発明において、第2の情報通信ネットワークは、特定のユーザ端末を収容するローカルなネットワークであり、一方、第1の情報通信ネットワークは、ネットワーク上の絶対的なアドレスを識別するための識別情報が割り当てられたサーバ装置等の情報資源を相互接続してなるグローバルなネットワークであってもよい。

また、本発明において、第2の情報通信ネットワークは、移動端末である複数のユーザ端末を収容する移動通信網であり、一方、第1の情報通信ネットワークは、インターネットであってもよい。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施形態にかかるシステムの全体構成を示すブロック図である。

図2は、同実施形態にかかる加入者データベースの内容を示すデータフォーマ

ット図である。

図 3 は、同実施形態にかかるゲートウェイサーバの構成を示すブロック図である。

図 4 は、同実施形態にかかるプル型情報配信の基本動作を示すシーケンス図である。

図 5 は、同実施形態にかかるプッシュ型情報配信の基本動作を示すシーケンス図である。

図 6 は、同プッシュ型情報配信によるサービスの第 1 の態様を示す概念図である。

図 7 は、同プッシュ型情報配信によるサービスの第 2 の態様を示す概念図である。

図 8 は、同プル型情報配信の場合の課金処理を示すフローチャートである。

図 9 は、同プッシュ型情報配信の場合の課金処理を示すフローチャートである。

図 10 は、本発明の変形例を説明するための画面遷移図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。この実施形態は、本発明を移動パケット通信網に適用したシステムとして構成したものである。なお、本発明は、下記の実施形態に限定されず、その技術思想の範囲内で種々の変更が可能である。

A：実施形態の構成

(1) システムの全体構成

図 1 は本発明の一実施形態を示すブロック図である。

同図において、MS は、移動パケット通信網 MPN のパケット通信サービスを受ける移動機である。この移動機 MS は、この図に示す移動パケット通信網 MPN に接続されるほか、図示しない移動電話網にも接続されており、移動電話のサービスを受けることも可能である。移動機 MS は、ユーザが音声通話を行うための音声入出力部、基地局 BS との無線通信を行う無線部、液晶パネル等で構成された情報表示部、数字入力、文字入力等の情報入力操作が行われる操作部等を備

えるほか、これら各部を制御するマイクロコンピュータを内蔵している。また、移動機MSは、文書データ閲覧用のソフトウェア（いわゆるブラウザ）を搭載しており、インフォメーション・プロバイダ（以下、IPと略す）から移動パケット通信網MPNを介し供給されるHTML(Hyper Text Markup Language)形式のデータ（以下、HTMLデータという）に基づいてユーザとの対話画面を表示させる。

また、移動パケット通信網MPNは、基地局BS、パケット加入者処理装置PS、ゲートウェイサーバGWS、加入者データベースUDB、課金処理システムBILL、およびこれらを接続する通信回線によって構成されている。

基地局BSは、地上を例えば半径500m等の範囲で分割した所定間隔で配置されており、各々が形成する無線ゾーンに在圏した移動機MSとの間で無線通信を行う。

パケット加入者処理装置PSは、複数の基地局BSを収容するパケット加入者交換局に備えられたコンピュータシステムであり、移動機MSからのパケット交換要求を受け付けるとともに（後述するパケット登録処理）、移動パケット通信網MPN内におけるパケット交換を中継する。

ゲートウェイサーバGWSは、移動パケット通信網MPNとインターネットINET等の他のネットワークとを相互接続するための移動パケット関門中継交換局に備えられたコンピュータシステムであり、ネットワーク間で異なる通信プロトコルの変換を行う。具体的には、移動パケット通信網MPNが従う移動パケット通信網用の伝送プロトコルと、インターネットINET等の他のネットワークが従うTCP/IPとの相互変換を行う。また、ゲートウェイサーバGWSは、IPサーバW、加入者データベースUDBおよび課金処理システムBILLと連携して、情報配信サービスおよび情報配信に伴う課金処理等、各種アプリケーションに関する制御を行う。

加入者データベースUDBは、移動パケット通信網MPNの加入者に関する登録情報からなる加入者登録情報ファイルと、情報提供事業者であるIPの登録情報からなるIP登録情報ファイルを保持している。図2は、この加入者データベースUDBの内容を例示するデータフォーマット図である。同図に示すように、

- 8 -

加入者登録情報ファイルには、移動パケット通信網M P Nの加入者（すなわち移動機M Sのユーザ）ごとに、移動機M Sの電話番号、氏名、性別、生年月日、住所等の各加入者の属性を示す属性データが蓄積されている。また、I P登録情報ファイルには、この移動パケット通信網M P Nの事業者との間でゲートウェイサービスを受ける契約をしているI Pごとに、その事業者名、ネットワーク上の絶対的なアドレス（例えばインターネットの場合、WWW(World Wide Web)上の情報資源を特定するU R L(Uniform Resource Locator)。以下、本実施形態ではネットワーク上の絶対的なアドレスをU R Lとして説明する。）、課金の形態が情報提供事業者課金である場合そのことを示す情報、課金の形態が従量制と定額制のいずれかを示す情報等が蓄積されている。ここで、情報提供事業者課金とは、通信回線を介した情報配信に対する課金を配信を受けたユーザではなく、情報提供事業者に対して行うことをいう。一方、ユーザに対して課金することを以下ではユーザ課金と称する。

課金処理システムB I L Lは、ゲートウェイサーバG W Sから供給されるサービスの履歴情報に基づいて当該サービスの提供に対する料金を算出し、ユーザもしくはI Pに対して請求書を発行する。課金の形態には、ユーザ課金と情報提供事業者課金、従量制と定額制とがあり、課金処理システムB I L Lは、それぞれの課金形態に応じた課金処理を行う。

I PサーバWは、I Pが運用するサーバシステムであり、ユーザに提供すべき報をH T M Lデータの形式でネットワークへ送出する。このI PサーバWには、インターネットI N E Tを介してゲートウェイサーバG W Sに接続されるものや、専用線を介してゲートウェイサーバG W Sに接続されるもののほか、ゲートウェイサーバG W S内部に設けられ、移動パケット通信網M P Nの事業者自身が提供するもの（後述するI PサーバW-M A X）もある。

（２）ゲートウェイサーバG W Sの構成

次に、ゲートウェイサーバG W Sの構成を説明する。図３はゲートウェイサーバG W Sの構成を示すブロック図である。同図において、ゲートウェイサーバG W Sは、システム制御部I-M A X、顧客情報管理部U-M A X、課金管理部P-M A X、電子メール管理部M-M A X、I PサーバW-M A Xおよびこれら各

部を接続するバスBUSによって構成されている。

システム制御部IMAXは、当該ゲートウェイサーバGWSの各部を制御するとともに、移動パケット通信網MPNとインターネットINET等の他のネットワークとの間のプロトコル変換を行う等、ネットワーク間のインタフェースとして機能する。

顧客情報管理部UMAXは、加入者データベースUDBを参照して得られる加入者登録情報およびIP登録情報のほか、移動機MSの電話番号とユーザ管理番号（後述する）の対応関係、ユーザのIPサーバWへのアクセス履歴（例えば各IPサーバへのアクセス回数）等を記憶、管理している。また、顧客情報管理部UMAXは、上記記憶情報に基づき、電話番号とユーザ管理番号の相互変換、電話番号の照合、属性データの照合等を行う。

課金管理部PMAXは、情報配信のサービスに対する課金に必要な情報を記録、管理しており、これらの情報を課金処理システムBILLへ供給する。具体的には、IPサーバWから電子メールを受信した事実を履歴情報として記憶するとともに、当該電子メールをユーザに配信するときに授受されるパケットの数を計数し、該計数値を記憶している。また、課金管理部PMAXは、顧客情報管理部UMAXに転送された加入者データベースUDBの記憶内容を参照することにより、各IPについて課金の形態が情報提供事業者課金であるか否か、従量制であるか否かを判断し、その課金形態に応じて課金処理システムBILLへ課金を依頼する。

電子メール管理部MMAXは、移動機MSのユーザ間、移動機MSのユーザとインターネットINET等の他のネットワークのユーザの間、もしくは移動機MSのユーザとIPサーバWの間で、電子メールの授受を仲介する。この電子メール管理部MMAXは、授受される電子メールをユーザごと、またはIPサーバWごとに蓄積するメールボックスを備えており、このメールボックスにはメールサービスの態様に応じて下記の3種類があり、これらはメールボックスのアドレス（メールアドレス）によって区別される。

①第1のメールボックスBOX1は、ユーザ間で授受される電子メールをユーザごとに割り当てられたメールアドレスに蓄積する周知のメールボックスである。

②次に、第2のメールボックスBOX2は、IPから特定のユーザに対する情報提供等の目的で送信される電子メールを蓄積するメールボックスである。ここで、特定のユーザとは、予めIPに対して登録手続きを済ませているユーザのことである。この第2のメールボックスBOX2は、後述するプッシュ型情報配信によるサービスの第1の態様において使用される。

③次に、第3のメールボックスBOX3は、第2のメールボックスBOX2と同様、IPからユーザに対して情報提供等の目的で送信される電子メールを蓄積するメールボックスである。第2のメールボックスBOX2と異なる点は、予めIPに登録されているユーザに対して提供される電子メールを蓄積するのではなく、IPから指定される属性（性別、年齢、住所等の属性）を持つユーザに対して提供される電子メールを蓄積するところにある。この第3のメールボックスBOX3は、後述するプッシュ型情報配信によるサービスの第2の態様において使用される。

IPサーバW-MAXは、移動パケット通信網MPNの事業者自身が提供するサーバシステムである。このIPサーバW-MAXも他のIPサーバWと同様、ユーザに対して情報提供等のサービスを行う。

B：実施形態の動作

次に、上記構成からなる実施形態の動作について説明する。

はじめに、情報配信について説明し、次いで課金処理について説明する。

B-1：情報配信

本実施形態にかかる情報配信には、移動機MSのユーザが主体的にIPサーバWにアクセスして情報配信を受けるプル型情報配信と、ユーザのアクセスを待たずにIPサーバW側から特定もしくは不特定のユーザを対象として情報配信を行うプッシュ型情報配信とがある。以下、これらを分けて説明する。

(1) プル型情報配信

図4は、プル型情報配信の基本動作を示すシーケンスである。

同図に示すように、まず移動機MSは、パケット加入者処理装置PSに対してパケット登録を行う（ステップS1）。このパケット登録とは、移動機MSが移動パケット通信網MPNとの間でパケット交換を可能とするために予め行う登録

手続きである。このパケット登録が完了すると、移動機MSは、移動パケット通信網MPSに対して回線接続要求信号を送信する（ステップS2）。この回線接続要求信号は、パケット加入者処理装置PSを介してゲートウェイサーバGWSに送られる（ステップS3）。一方、ゲートウェイサーバGWSは、回線接続が可能な場合、回線接続応答信号をパケット加入者処理装置PSを介して移動機MSへ返送する（ステップS4，S5）。これにより、移動機MSとゲートウェイサーバGWSの間でパケット交換が可能となる。

次いで、移動機MSは、所望のIPサーバWのURLを指定して接続要求信号を送信する（ステップS6）。この接続要求信号は、パケット加入者処理装置PSを中継してゲートウェイサーバGWSへ送信される（ステップS7）。ゲートウェイサーバGWSは、これを受けて、指定されたURLのIPサーバWとの間でリンクを確立する（ステップS8）。

こうしてゲートウェイサーバGWSとの間でリンクが確立されると、IPサーバWは、予め用意されたHTMLデータを移動機MSに対して送信する（ステップS9）。このHTMLデータは、ゲートウェイサーバGWSを中継してパケット加入者処理装置PSへ転送される（ステップS10）。さらにパケット加入者処理装置PSでは、受信したHTMLデータを移動機MSへ転送する（ステップS11）。

上記ステップS6～S11の動作は、IPサーバWから移動機MSへ配信すべきデータのデータ量に応じて繰り返し実行される。また、この間、移動機MSは、順次配信されるHTMLデータをそのブラウザによって解釈し情報表示部に受信情報を表示する。

こうして移動機MSに対するデータの配信が完了すると、移動機MSは、データ受信の確認応答信号を送信する（ステップS12）。パケット加入者処理装置PSは、この確認応答信号をゲートウェイサーバGWSへ転送し、送達通知を行う（ステップS13）。一方、IPサーバWが移動機MSに対するデータ配信を完了すると、ゲートウェイサーバGWSとIPサーバWの間のリンクは解放される（ステップS14）。

また、移動機MSからゲートウェイサーバGWSに対してデータの送達通知が

あると、ゲートウェイサーバ G W S は、当該情報配信に対する課金処理を実行する。このとき実行される課金処理の詳細については後述する。

(2) プッシュ型情報配信

まず、プッシュ型情報配信の基本動作について説明し、次いでプッシュ型情報配信によるサービスの２態様について説明する。

① プッシュ型情報配信の基本動作

図 5 は、プッシュ型情報配信の基本動作を示すシーケンス図である。

同図に示すように、まず I P サーバ W は、ユーザに提供すべき情報を電子メールとしてゲートウェイサーバ G W S へ送信する（ステップ S 2 1）。ゲートウェイサーバ G W S は、電子メールを受信すると、これを所定のメールボックスに格納するとともに、パケット加入者処理装置 P S に対して通信開始通知信号を送信する（ステップ S 2 2）。この通信開始通知信号には、電子メールの着信先アドレスを指定する情報が含まれる。パケット加入者処理装置 P S は、この通信開始通知信号を受信すると、当該信号に含まれる着信先アドレスに該当する移動機 M S に対し呼出をかける（ステップ S 2 3）。

移動機 M S のユーザが上記呼出に応じて移動機 M S に対し所定の操作を行うと、前述のステップ S 1 ～ S 5 と同様のシーケンスが実行され、ゲートウェイサーバ G W S との間でパケット交換が可能な状態となる（ステップ S 2 4 ～ S 2 8）。次いで、ゲートウェイサーバ G W S は、電子メールが格納されたメールボックスのアドレス情報を含む着信通知信号をパケット加入者処理装置 P S へ送信する（ステップ S 2 9）。さらに、パケット加入者処理装置 P S は、受信した着信通知信号を移動機 M S へ送信する（ステップ S 3 0）。

移動機 M S は、上記着信通知信号を受信すると、その信号に含まれるメールボックスのアドレスを指定した接続要求信号をパケット加入者処理装置 P S へ送信する（ステップ S 3 1）。この接続要求信号は、パケット加入者処理装置 P S を介してゲートウェイサーバ G W S へ転送される（ステップ S 3 2）。ゲートウェイサーバ G W S は、接続要求信号を受けると、接続確認応答信号をパケット加入者処理装置 P S へ送信する（ステップ S 3 3）。パケット加入者処理装置 P S は、受信した接続確認応答信号を移動機 M S へ送信する（ステップ S 3 4）。

次いでゲートウェイサーバGWSは、上記接続要求信号で指定されたメールボックスのアドレスから前述のIPサーバWから受け取った電子メールを読み出し、該電子メールをパケット加入者処理装置PSへ転送する（ステップS35）。パケット加入者処理装置PSは、電子メールを受信すると、これを当該接続要求を出した移動機MSへ送信する（ステップS36）。

上記ステップS31～S36の動作は、IPサーバWから移動機MSへ配信すべき電子メールのデータ量に応じて繰り返し実行される。

こうして移動機MSが電子メールを受け取ると、前述のステップS12、S13と同様のシーケンスによりゲートウェイサーバGWSに対する送達通知が行われ（ステップS37、38）、プッシュ型情報配信が完了する。

また、移動機MSからゲートウェイサーバGWSに対してデータの送達通知があると、ゲートウェイサーバGWSは、当該情報配信に対する課金処理を実行する。このときに実行される課金処理の詳細については後述する。

②プッシュ型情報配信によるサービスの第1の態様

本実施形態においては、プッシュ型情報配信によるサービスとして2つの態様がある。まず、第1の態様について説明する。

第1の態様は、予めIPに対して登録手続きを済ませているユーザに対して情報提供等の目的でIPから送信される電子メールを、第2のメールボックスBOX2へ蓄積し、該当するユーザを呼び出した上で該電子メールをユーザの要求に応じて配信するサービスである。

図6は、第1の態様を説明する概念図である。同図において、まず特定のIPに対して情報提供等のサービスを望むユーザは、移動機MSを操作してネットワークにアクセスし、そのIPサーバWに対し予め登録手続きを行う（ステップS61）。このときのアクセスで、ユーザの加入者電話番号（すなわち移動機MSの電話番号）がゲートウェイサーバGWSへ転送されるが、ゲートウェイサーバGWSは、この電話番号が移動パケット通信網MPNの外部に送出されることを回避するため、顧客情報管理部UMAXにおいて当該電話番号をこれと1対1で対応するユーザの識別情報であるユーザ管理番号に変換する。ゲートウェイサーバGWSからIPサーバWに対してはこのユーザ管理番号が送信され、ユーザ

の登録情報としてIPサーバWに蓄積される（ステップS62）。

そして、IPサーバWにおいて登録済のユーザに対して提供したい情報が発生すると、当該IPサーバWは、該情報を電子メールの形式で送信データを構成し、該電子メールに第2のメールボックスBOX2のアドレスと情報を提供したい登録済のユーザのユーザ管理番号を付加してゲートウェイサーバGWSへ送信する（ステップS63）。

ゲートウェイサーバGWSは、IPサーバWから電子メールを受信すると、これを電子メール管理部M-MAXの第2のメールボックスBOX2に蓄積するとともに、顧客情報管理部U-MAXにおいて、指定されたユーザ管理番号に対応する電話番号に変換し、該電話番号の移動機MSに呼出をかける（ステップS64）。

この呼出を受けた移動機MSのユーザが当該IPから提供される情報の受け取りを望む場合、該ユーザは、移動機MSを操作してゲートウェイサーバGWSにアクセスし、電子メールのダウンロードを要求する（ステップS65）。このときゲートウェイサーバGWSへ送信されるダウンロード要求信号には、要求元である移動機MSの電話番号が付加される。一方、ゲートウェイサーバGWSは、顧客情報管理部U-MAXにおいて当該要求のあった移動機MSの電話番号と電子メール受信時にIPサーバWによって指定されたユーザ管理番号に対応する電話番号とを照合することにより第2のメールボックスBOX2に対するアクセスの可否を判定した後、該メールボックスBOX2から電子メールを読み出して移動機MSへ送信する（ステップS66、S67）。

こうして、IPサーバWに登録している特定のユーザに対して情報提供を行うことが可能となる。

③プッシュ型情報配信によるサービスの第2の態様

次に、第2の態様について説明する。第2の態様は、IPから指定された属性（性別、年齢、住所等の属性）を持つユーザに対して情報提供等の目的でIPから送信される電子メールを、第3のメールボックスBOX3に蓄積し、該当するユーザを呼び出した上で該電子メールをユーザの要求に応じて配信するサービスである。

図 7 は、第 2 の態様を説明する概念図である。同図において、まず不特定の I P からの情報提供等のサービスを受ける準備のあるユーザは、移動機 M S を操作してネットワークにアクセスし、ゲートウェイサーバ G W S に対して予め登録手続きを行う（ステップ S 7 1）。このときのアクセスで、移動機 M S の電話番号がゲートウェイサーバ G W S へ転送され、これがユーザの登録情報としてゲートウェイサーバ G W の顧客情報管理部 U - M A X に蓄積される。

一方、I P サーバ W においてユーザに対して提供したい情報が発生すると、当該 I P サーバ W は、該情報を電子メールの形式で構成するとともに、ユーザを特定するための性別、年齢、住所等の属性データを電子メールに付加してゲートウェイサーバ G W S へ送信する（ステップ S 7 2）。

ゲートウェイサーバ G W S は、I P サーバ W から上記属性データを付加した電子メールを受信すると、該電子メールを第 3 のメールボックス B O X 3 に蓄積するとともに、顧客情報管理部 U - M A X において、該電子メールに付加された属性データと加入者データベース U D B に登録された各ユーザの属性データとの照合を行い、該当ユーザを特定する。例えば、I P サーバ W によって指定された属性が、「東京に在住する 3 0 歳代の男性」であるとする、加入者データベース U D B に登録されたユーザの中からこの属性に該当するユーザをサーチし、サーチしたユーザの電話番号を抽出する。ゲートウェイサーバ G W S は、こうして抽出した電話番号の移動機 M S に対して呼出をかける（ステップ S 7 3）。

この呼出を受けた移動機 M S のユーザが I P から提供される情報の受け取りを希望する場合、当該ユーザは、移動機 M S を操作してゲートウェイサーバ G W S にアクセスし、電子メールのダウンロードを要求する（ステップ S 7 4）。このときゲートウェイサーバ G W S へ送信されるダウンロード要求信号には、要求元である移動機 M S の電話番号が付加される。一方、ゲートウェイサーバ G W S は、顧客情報管理部 U - M A X において当該要求のあった移動機 M S の電話番号と前述の登録手続きを済ませているユーザの電話番号とを照合することにより第 3 のメールボックス B O X 3 に対するアクセスの可否を判定した後、第 3 のメールボックス B O X 3 から電子メールを読み出して要求があった移動機 M S へ送信する（ステップ S 7 5, S 7 6）。

こうして、不特定のIPサーバWからの情報提供を受ける準備のあるユーザの中でIPサーバWが情報提供を希望するユーザに対して情報提供サービスを行うことが可能となる。

B-2：課金処理

課金には通信サービスに対する通信料課金とIPの情報提供サービスに対する情報料課金とがあるが、本実施形態では通信料課金を例として説明する。

また、本実施形態にかかる課金処理には、情報の提供を受けたユーザに対して課金を行うユーザ課金と、情報を提供したIPに対して課金を行う情報提供事業者課金とがある。本実施形態においては、プル型情報配信の場合とプッシュ型情報配信の場合とで、ユーザ課金とするか情報提供事業者課金とするかを異なる方式で管理している。以下、それぞれの場合について説明する。

(1) プル型情報配信の場合

一般に、プル型情報配信の場合、ユーザの主体的な要求に応じて情報が提供されるから、ユーザ課金の方がなじみやすい。しかし、IPが宣伝広告等の目的で不特定のユーザの要求に応じて情報を無料で提供したい場合も想定され、この場合情報提供事業者課金の方がなじみやすい。そこで、本実施形態では、プル型情報配信の場合、原則としてユーザ課金を適用することとし、例外的に情報提供事業者課金を適用する場合には、その対象となるIPを予め加入者データベースUDBに登録しておく。そして、ゲートウェイサーバGWSは、情報提供事業者課金が適用されるIPサーバWのURLのリストを加入者データベースUDBから抽出し、情報提供事業者課金対象IPテーブルとして課金管理部P-MAX内のメモリに記憶しておく。

図8は、プル型情報配信の場合の課金処理を示すフローチャートである。同図において、まずユーザが移動機MSを操作して所定のIPサーバWにアクセスすると、ゲートウェイサーバGWSは、ユーザからの送達確認信号を受信した時点で、ユーザによりアクセスされたIPサーバWのURLが上記テーブル内にリストされた情報提供事業者課金対象IPに該当するか否かをチェックする（ステップS101）。

ここで、情報提供事業者課金対象IPに該当しなければ、原則どおりユーザ課

金を適用する。この場合、ゲートウェイサーバGWSの課金管理部P-MAXは、当該情報配信を受けたユーザのユーザ管理番号と、授受されたパケット数の計数値とを課金処理システムBILLへ送信する（ステップS102）。課金処理システムBILLは、ゲートウェイサーバGWSから供給されたパケットの計数値と単価を乗算して通信料を算出し、ユーザ管理番号によって特定される当該ユーザに対して請求書を発行する（ステップS103）。

一方、ユーザによりアクセスされたIPサーバWのURLが情報提供事業者課金対象IPに該当すれば、情報提供事業者課金を適用する。この場合、ゲートウェイサーバGWSの課金管理部P-MAXは、授受されたパケット数の計数値とアクセスを受けたIPサーバWのURLとを課金処理システムBILLへ送信する（ステップS104）。課金処理システムBILLは、ゲートウェイサーバGWSから供給されたパケットの計数値と単価を乗算して通信料を算出し、IPに対して請求書を発行する（ステップS105）。

（２）プッシュ型情報配信の場合

次に、プッシュ型情報配信の場合の課金処理について説明する。図9は、プッシュ型情報配信の場合の課金処理を示すフローチャートである。同図において、ゲートウェイサーバGWSは、IPサーバWからの電子メールを第2のメールボックスBOX2または第3のメールボックスBOX3に受けると、プッシュ型情報配信の依頼があることを認識し、情報提供事業者課金を適用することを決定する（ステップS201）。すなわち、プッシュ型情報配信の場合、その情報提供の形態が情報提供事業者課金になじみやすいことから、本実施形態においては、一律に情報提供事業者課金を適用することとしている。

次いで、ゲートウェイサーバGWSは、前述のとおり情報提供の対象となるユーザを特定し、その移動機MSに呼出をかけ、要求のあった移動機MSに対してIPサーバWから受信した電子メールを配信するが、情報提供事業者課金の場合、この配信に対するユーザ課金は行わず、すべてIPに対して課金を行う。

この場合、ゲートウェイサーバGWSの課金管理部P-MAXは、加入者データベースUDBに蓄積されているIP登録情報を参照し、当該IPサーバWに対する課金の形態が従量制であるか定額制であるかをチェックする（ステップS2

02)。

課金の形態が従量制の場合、ゲートウェイサーバGWSの課金管理部P-MAXは、電子メールの送信時に授受されたパケット数の計数値と電子メールの送信元であるIPサーバWのURLとを課金処理システムBILLへ送信する(ステップS203)。課金処理システムBILLは、ゲートウェイサーバGWSから供給されたパケットの計数値と単価を乗算して通信料を算出し、IPに対して請求書を発行する(ステップS204)。

一方、課金の形態が定額制の場合、ゲートウェイサーバGWSの課金管理部P-MAXは、IPサーバWから電子メールを受信したタイミングで、IPサーバWのURLを課金処理システムBILLへ送信し、当該IPに対する課金を指示する(ステップS205)。課金処理システムBILLは、これを受けて、指示されたIPに対して一定額の請求書を発行する(ステップS206)。

なお、定額制の課金形態が月単位等の一定期間に対する課金である場合、IPサーバWからゲートウェイサーバGWSに対して電子メールが届くと否とにかかわらずIPに対する課金が行われる。したがって、この場合、ゲートウェイサーバGWSと課金処理システムBILLとの連携はなく、課金処理システムBILLは自律的にIPに対して定期的な請求書を発行する。

C：変形例

すでに述べたように、本発明は、上記実施形態に限られるものではない。本発明の技術思想の範囲で、例えば以下のような種々の変更等が可能である。

(1) 実施形態では、インターネットINET等の他のネットワーク(第1の情報通信ネットワーク)から移動パケット通信網MPNに属する移動機MSに対して情報提供を行う場合を対象としたが、例えばインターネットINETに代わるグローバルなネットワークが他に存在するのであればそのようなネットワークから移動パケット通信網MPNに属する移動機MSに対して情報提供を行う場合にも本発明は適用可能である。この場合、URLに代えて、適用されるグローバルなネットワーク上で定義される絶対的なアドレスによってIPサーバWの情報資源を特定すればよい。

また、ユーザ端末が属するネットワーク(第2の情報通信ネットワーク)は、

移動パケット通信網 M P N に限らず、固定端末を収容する固定網等、その他のローカルなネットワークに属するユーザ端末に対して情報提供を行う場合にも適用可能である。

さらに、本発明は、パケット交換網に限らず、他の形式でデータ通信を行うデータ通信網にも適用可能であり、実施形態で示された通信プロトコルは一例にすぎない。また、I P サーバから配信されるデータの形式も H T M L に限らず、その他の形式を採用してもよい。例えば、配信される情報がテキストデータのみであれば、H T M L のようにマルチメディア対応のデータ形式を採用する必要は勿論ない。

(2) 実施形態では、プル型情報情報配信に対する通信料課金を一律に従量制としたが、これに限らず、プッシュ型情報配信の場合のように従量制か定額制かを示す情報を加入者データベース U D B に登録しておき、それぞれの課金の形態に応じた課金処理を行うようにしてもよい。プル型情報情報配信において定額制を採用する場合は、プッシュ型情報配信の場合と同様、授受されるパケット数に関わりなく、一定額がユーザもしくは I P に対して課金される。

また、実施形態では、加入者データベース U D B の I P 登録情報ファイルにおいて課金の形態を I P ごとに設定するようにしたが、これに限らず、加入者登録情報ファイルにおいてユーザごとに設定することも可能である。また、I P ごとかつユーザごとに課金形態を設定したい場合には、I P 登録情報ファイルにおいて各 I P についてユーザごとの課金形態を設定するか、加入者登録情報ファイルにおいて各ユーザについて I P ごとの課金形態を設定すればよい。

(3) 実施形態では、簡単のため、通信料課金についてのみ説明したが、本発明は、情報料課金についても同様に適用できる。ただし、情報料課金に従量制を採用する場合、通信料課金のように授受されるパケット数に対応した課金をするのではなく、例えば授受される電子メールの件数に応じて課金したり、あるいは、案件によって金額を変えたい場合は I P サーバ W から送信される電子メールにそのメール配信に対する金額情報を付加してゲートウェイサーバ G W S に送る等、種々の課金形態を適用可能である。

また、情報料課金の場合、ユーザ課金のみを行い、情報提供事業者課金を行わ

ないようにしてもよい。この場合、加入者データベースUDBのIP登録情報ファイルにおける課金形態をすべてユーザ課金に設定してもよいし、情報提供事業者課金の設定がされているIPについては課金処理を行わないようにしてもよい。

(4) 実施形態では、プル型情報配信における課金形態を、ゲートウェイサーバGWSが情報提供事業者課金対象IPのリストを保持しこれを参照することにより決定したが、これに限らず、例えばIPサーバWから送信されるHTMLデータにタグを追加して情報提供事業者課金か否かを示す情報を付加しておき、ゲートウェイサーバGWSがこの情報を基に課金形態を決定するようにしてもよい。

(5) 実施形態におけるネットワークの構成は一例に過ぎず、もちろん本発明はかかる構成に限定されない。例えば、ゲートウェイサーバGWSを、通信プロトコルの変換機能を受け持つノードとその他の機能を受け持つノードとに分けて構成する等、複数のノードで機能分担させるようにしてもよい。

(6) 実施形態では、プッシュ型情報配信によるサービスの第1の態様においてIPに対するユーザ登録の情報をIPサーバWが管理するようにしたが、本発明は、かかるユーザ登録の情報管理をゲートウェイサーバGWSが受け持つようにしてもよい。例えば、図10に示すように、ユーザがIPに対して登録手続きを行う際に表示される一連の対話画面の中で、登録操作を促す対話画面（以下、登録画面）のみをゲートウェイサーバGWSが用意したHTMLデータを当該ユーザの移動機MSへ送信して表示させるようにし、ゲートウェイサーバGWSにてユーザの登録操作を基にユーザ登録情報を蓄積、管理するようにしてもよい。この場合、ユーザがどのIPサーバWに対して登録手続きをしているかは、ユーザがIPサーバWにアクセスする際に指定したURL等のアドレス情報を基にゲートウェイサーバGWSにて把握可能である。したがって、ゲートウェイサーバGWSは、複数のIPサーバWについてその登録画面を提供するHTMLデータをURL等のアドレス情報に対応づけて保持しておけば、ユーザが指定したURL等のアドレス情報を基に登録画面としてユーザの移動機MSに送信すべきHTMLデータを特定することが可能である。

(7) 実施形態では、プッシュ型情報配信の場合、電子メールの着信呼出を受けた移動機MSのユーザが当該移動機MSを操作してゲートウェイサーバGWSに

アクセスし、電子メールをダウンロードするようにしたが、これに限らず、移動機 M S が着信呼出を受けるとユーザの指示操作を待たずに自動的にゲートウェイサーバ G W S にアクセスし、電子メールをダウンロードするようにしてもよい。

(8) 実施形態では、プッシュ型情報配信の場合、一律に情報提供事業者課金とするようにしたが、これに限らず、プッシュ型情報配信の場合においてもユーザ課金を適用することは可能である。その場合には、前述のプル型情報配信の場合と同様、加入者データベース U D B の設定内容に基づいて情報提供事業者課金対象 I P テーブルを作成して、このテーブルを基に情報提供事業者課金かユーザ課金かを判断し、ユーザ課金の場合にはユーザ課金に対応した処理を行えばよい。

また、一律に情報提供事業者課金とする場合においても、対象となる I P サーバのリストを保持する情報提供事業者課金対象 I P テーブルを作成しておき、このテーブルにリストされていない I P サーバからプッシュ型情報配信の依頼があったときには、例えば送信されてきた情報メールを破棄するなどして、情報配信の中継を行わないようにしてもよい。

請 求 の 範 囲

1. 情報提供事業者のサーバ装置と、該サーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末と、該サーバ装置と該ユーザ端末の間で情報配信を中継する中継装置とを含む情報通信ネットワークのプッシュ型情報配信方法であって、

前記中継装置は、

前記サーバ装置から所望の着信先として指定されるユーザ端末のネットワーク上のアドレスとともに供給される情報メールを受信するステップと、

前記受信した情報メールを蓄積するステップと、

前記ネットワーク上のアドレスが指定されたユーザ端末に対して呼出をかけるステップと、

前記呼出したユーザ端末からの要求に応じて前記蓄積した情報メールを送信するステップと

を備えることを特徴とするプッシュ型情報配信方法。

2. 前記ユーザ端末が、予め前記サーバ装置にアクセスして、該サーバ装置が提供する情報配信サービスを受けるための登録手続きとして自身のネットワーク上のアドレスを該サーバ装置に登録するステップを備え、

前記サーバ装置は、前記登録を済ませているユーザ端末を情報提供の対象とすることを特徴とする請求項1に記載のプッシュ型情報配信方法。

3. 情報提供事業者のサーバ装置と、該サーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末と、該サーバ装置と該ユーザ端末の間で情報配信を中継する中継装置とを含む情報通信ネットワークのプッシュ型情報配信方法であって、

前記中継装置は、

前記サーバ装置が提供する情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報を予め記憶するステップと、

前記サーバ装置から供給される情報メールを受信するステップと、

前記受信した情報メールを蓄積するステップと、

前記予め記憶した情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報に基づき該当するユーザ端末に対して呼出をかけるステップと、

前記呼出したユーザ端末からの要求に応じて前記蓄積した情報メールを送信す

るステップと

を備えることを特徴とするプッシュ型情報配信方法。

4. 前記ユーザ端末が、予め前記中継装置にアクセスして、前記サーバ装置が提供する情報配信サービスを受けるための登録手続きとして自身のネットワーク上のアドレスを該中継装置に登録するステップを備え、

このステップによって、前記サーバ装置が提供する情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報が予め記憶されることを特徴とする請求項3に記載のプッシュ型情報配信方法。

5. 情報提供事業者のサーバ装置と、該サーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末と、該サーバ装置と該ユーザ端末の間で情報配信を中継する中継装置とを含む情報通信ネットワークのプッシュ型情報配信方法であって、

前記中継装置は、

各ユーザについてユーザの属性情報とユーザ端末のネットワーク上のアドレスとを対応づけて記憶するステップと、

前記サーバ装置から所望の着信先として指定されるユーザの属性情報とともに供給される情報メールを受信するステップと、

前記受信した情報メールを蓄積するステップと、

前記記憶したユーザの属性情報と前記指定されたユーザの属性情報との照合を行い、指定された属性に該当するユーザに対応するユーザ端末のネットワーク上のアドレスを特定するステップと、

前記特定されたユーザ端末に対して呼出をかけるステップと、

前記呼出したユーザ端末からの要求に応じて前記蓄積した情報メールを送信するステップと

を備えることを特徴とするプッシュ型情報配信方法。

6. 前記ユーザ端末が、予め前記中継装置にアクセスして、前記サーバ装置が提供する情報配信サービスを受けるための登録手続きとして自身のネットワーク上のアドレスを該中継装置に登録するステップを備え、

前記中継装置は、前記登録を済ませているユーザ端末を呼出の対象とすることを特徴とする請求項5に記載のプッシュ型情報配信方法。

7. 前記サーバ装置は、第1の通信プロトコルに従う第1の情報通信ネットワークに属する一方、前記複数のユーザ端末は、前記第1の情報通信ネットワークとは異なる第2の通信プロトコルに従う第2の情報通信ネットワークに属しており、

前記中継装置は、前記第1および第2の通信プロトコルを相互に変換して前記情報メールの授受を中継するゲートウェイ装置であることを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載のプッシュ型情報配信方法。

8. 前記複数のユーザ端末は、各々前記第1の情報通信ネットワーク内においてのみ使用される第1のネットワーク上のアドレスが付与されるとともに、前記第2の情報通信ネットワーク内においては前記第1のネットワーク上のアドレスと1対1対応する第2のネットワーク上のアドレスによって識別され、

前記中継装置は、前記第1のネットワーク上のアドレスと前記第2のネットワーク上のアドレスを相互に変換することを特徴とする請求項7に記載のプッシュ型情報配信方法。

9. 前記第2の情報通信ネットワークは、特定のユーザ端末を収容するローカルなネットワークであり、一方、

前記第1の情報通信ネットワークは、ネットワーク上の絶対的なアドレスを識別するための識別情報が割り当てられた前記サーバ装置等の情報資源を相互接続してなるグローバルなネットワークであることを特徴とする請求項8に記載のプッシュ型情報配信方法。

10. 前記第2の情報通信ネットワークは、移動端末である複数のユーザ端末を収容する移動通信網であり、一方、

前記第1の情報通信ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項9に記載のプッシュ型情報配信方法。

11. 情報提供事業者のサーバ装置と該サーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末の間で情報配信の中継を行う中継装置であって、

前記サーバ装置から所望の着信先として指定されるユーザ端末のネットワーク上のアドレスとともに供給される情報メールを受信する受信手段と、

前記受信した情報メールを蓄積する蓄積手段と、

前記ネットワーク上のアドレスが指定されたユーザ端末に対して呼出をかける呼出手段と、

前記呼出したユーザ端末からの要求に応じて前記蓄積した情報メールを送信する送信手段と

を備えることを特徴とする中継装置。

12. 情報提供事業者のサーバ装置と該サーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末の間で情報配信の中継を行う中継装置であって、

前記サーバ装置が提供する情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報を予め記憶する記憶手段と、

前記サーバ装置から供給される情報メールを受信する受信手段と、

前記受信した情報メールを蓄積する蓄積手段と、

前記予め記憶した情報提供サービスを受ける対象となるユーザ端末に関する情報に基づき該当するユーザ端末に対して呼出をかける呼出手段と、

前記呼出したユーザ端末からの要求に応じて前記蓄積した情報メールを送信する送信手段と

を備えることを特徴とする中継装置。

13. 情報提供事業者のサーバ装置と該サーバ装置から情報の提供を受ける複数のユーザ端末の間で情報配信の中継を行う中継装置であって、

各ユーザについてユーザの属性情報とユーザ端末のネットワーク上のアドレスとを対応づけて記憶する記憶手段と、

前記サーバ装置から所望の着信先として指定されるユーザの属性情報とともに供給される情報メールを受信する受信手段と、

前記受信した情報メールを蓄積する蓄積手段と、

前記記憶したユーザの属性情報と前記指定されたユーザの属性情報との照合を行い、指定された属性に該当するユーザに対応するユーザ端末のネットワーク上のアドレスを特定する特定手段と、

前記特定されたユーザ端末に対して呼出をかける呼出手段と、

前記呼出したユーザ端末からの要求に応じて前記蓄積した情報メールを送信する送信手段と

を備えることを特徴とする中継装置。

14. 前記サーバ装置は、第1の通信プロトコルに従う第1の情報通信ネットワークに属する一方、前記複数のユーザ端末は、前記第1の情報通信ネットワークとは異なる第2の通信プロトコルに従う第2の情報通信ネットワークに属しており、

前記第1および第2の通信プロトコルを相互に変換するプロトコル変換手段を備えることを特徴とする請求項11ないし13のいずれかに記載の中継装置。

15. 前記複数のユーザ端末は、各々前記第1の情報通信ネットワーク内においてのみ使用される第1のネットワーク上のアドレスが付与されるとともに、前記第2の情報通信ネットワーク内においては前記第1のネットワーク上のアドレスと1対1対応する第2のネットワーク上のアドレスによって識別され、

前記第1のネットワーク上のアドレスと前記第2のネットワーク上のアドレスを相互に変換するアドレス変換手段を備えることを特徴とする請求項14に記載の中継装置。

16. 前記第2の情報通信ネットワークは、特定のユーザ端末を収容するローカルなネットワークであり、一方、

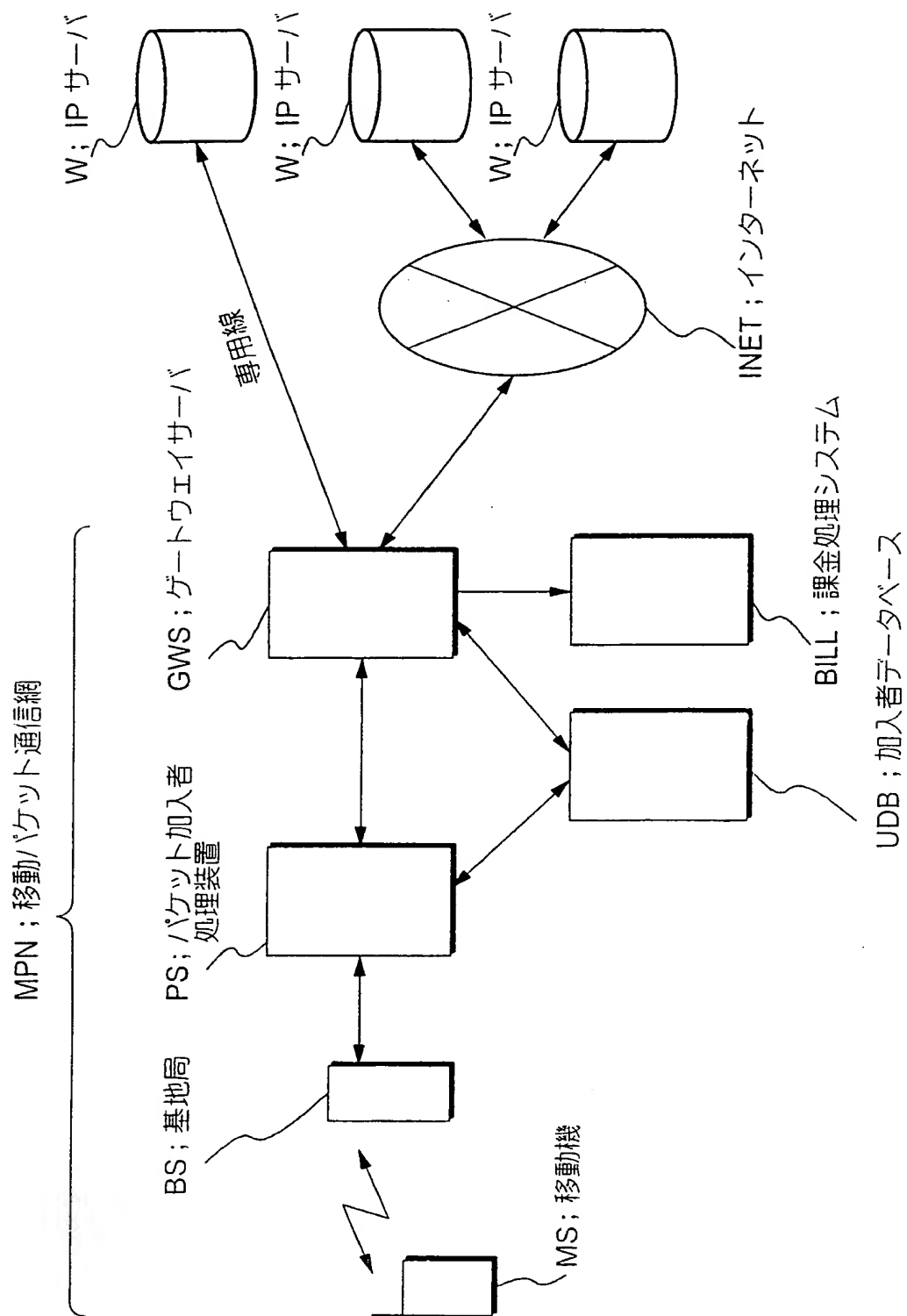
前記第1の情報通信ネットワークは、ネットワーク上の絶対的なアドレスを識別するための識別情報が割り当てられた前記サーバ装置等の情報資源を相互接続してなるグローバルなネットワークであることを特徴とする請求項15に記載の中継装置。

17. 前記第2の情報通信ネットワークは、移動端末である複数のユーザ端末を収容する移動通信網であり、一方、

前記第1の情報通信ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項16に記載の中継装置。

1/9

図 1



This Page Blank (uspto)

図 2

加入者登録情報ファイル

電話番号	氏 名	性 別	生年月日	住 所
.....
.....
.....
.....
.....
.....

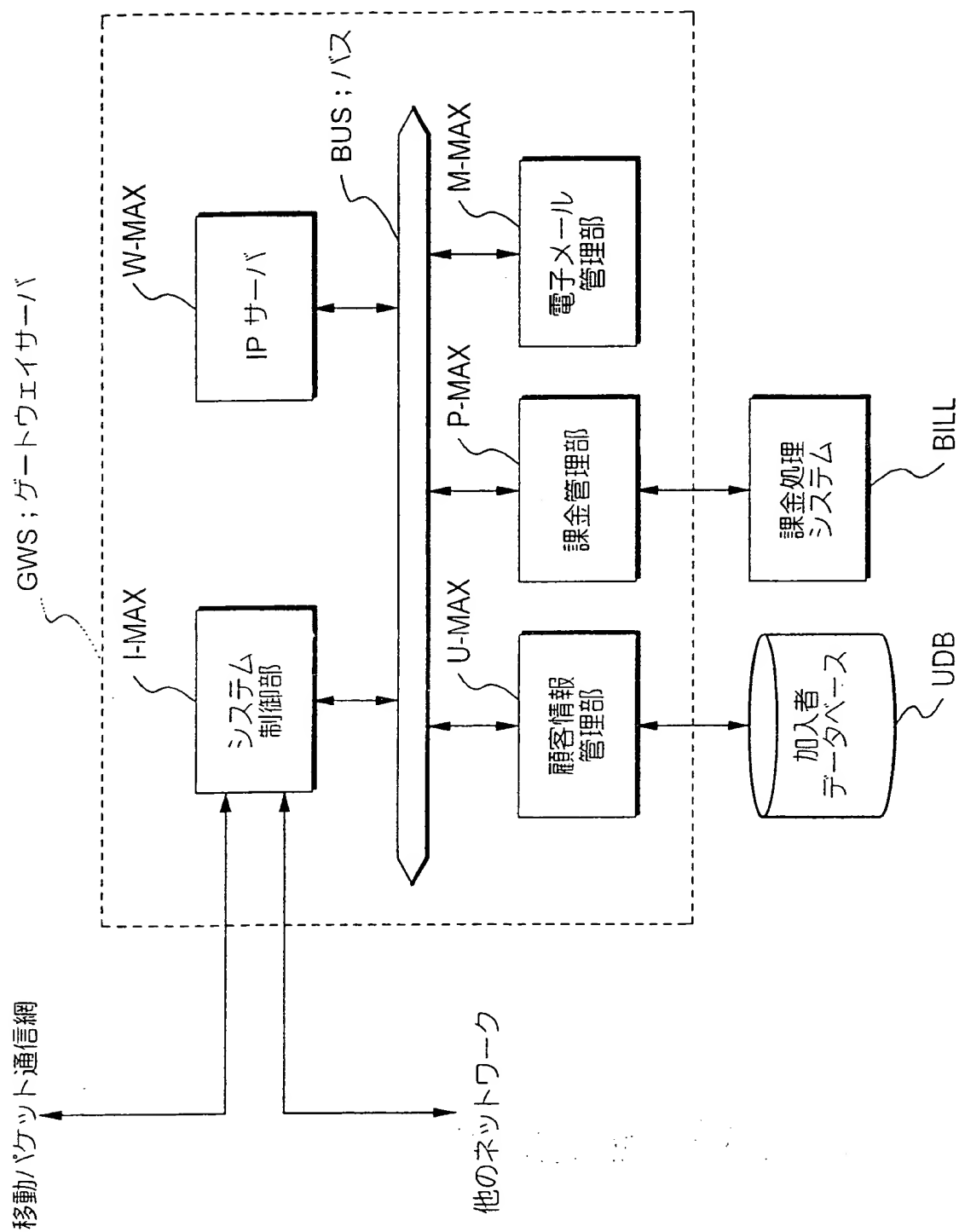
IP 登録情報ファイル

事業者名	URL	情報提供事業者課金／ユーザ課金	従量制／定額制
.....
.....
.....
.....
.....

This Page Blank (uspto)

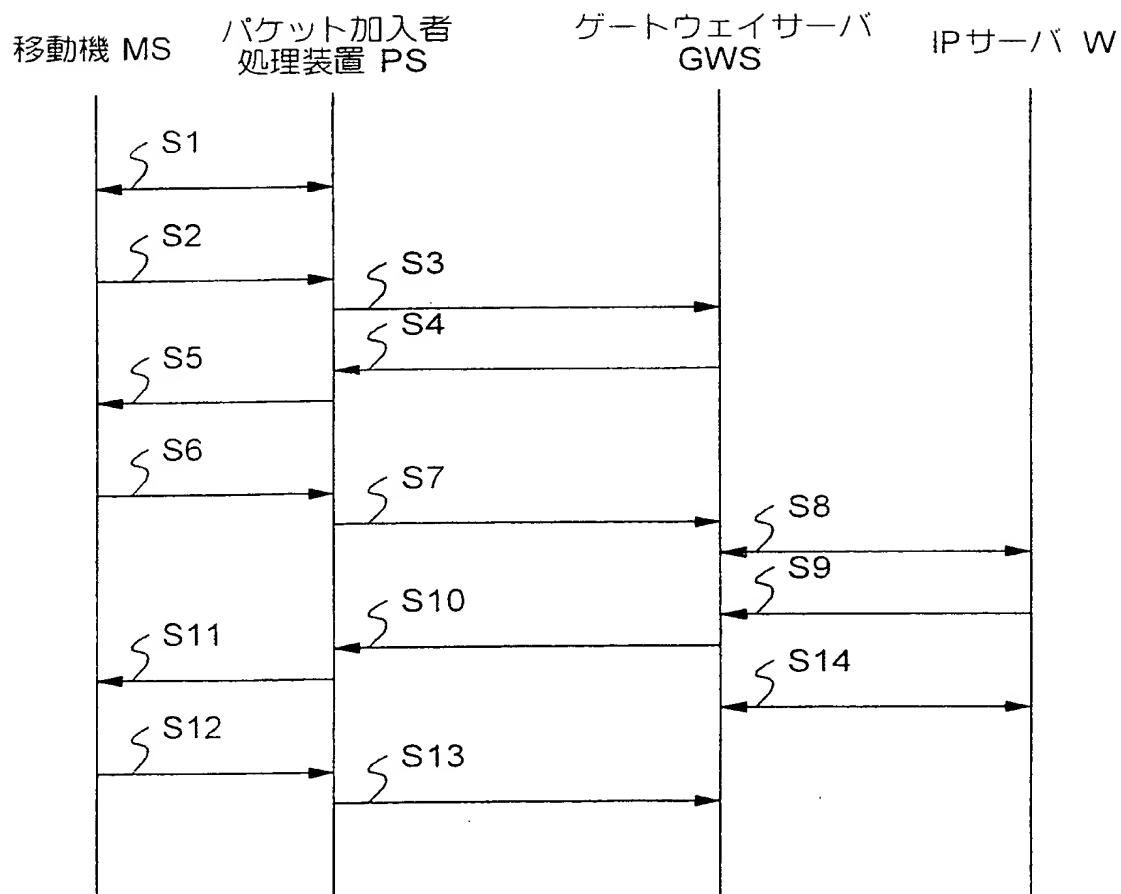
3/9

図 3



This Page Blank (uspto)

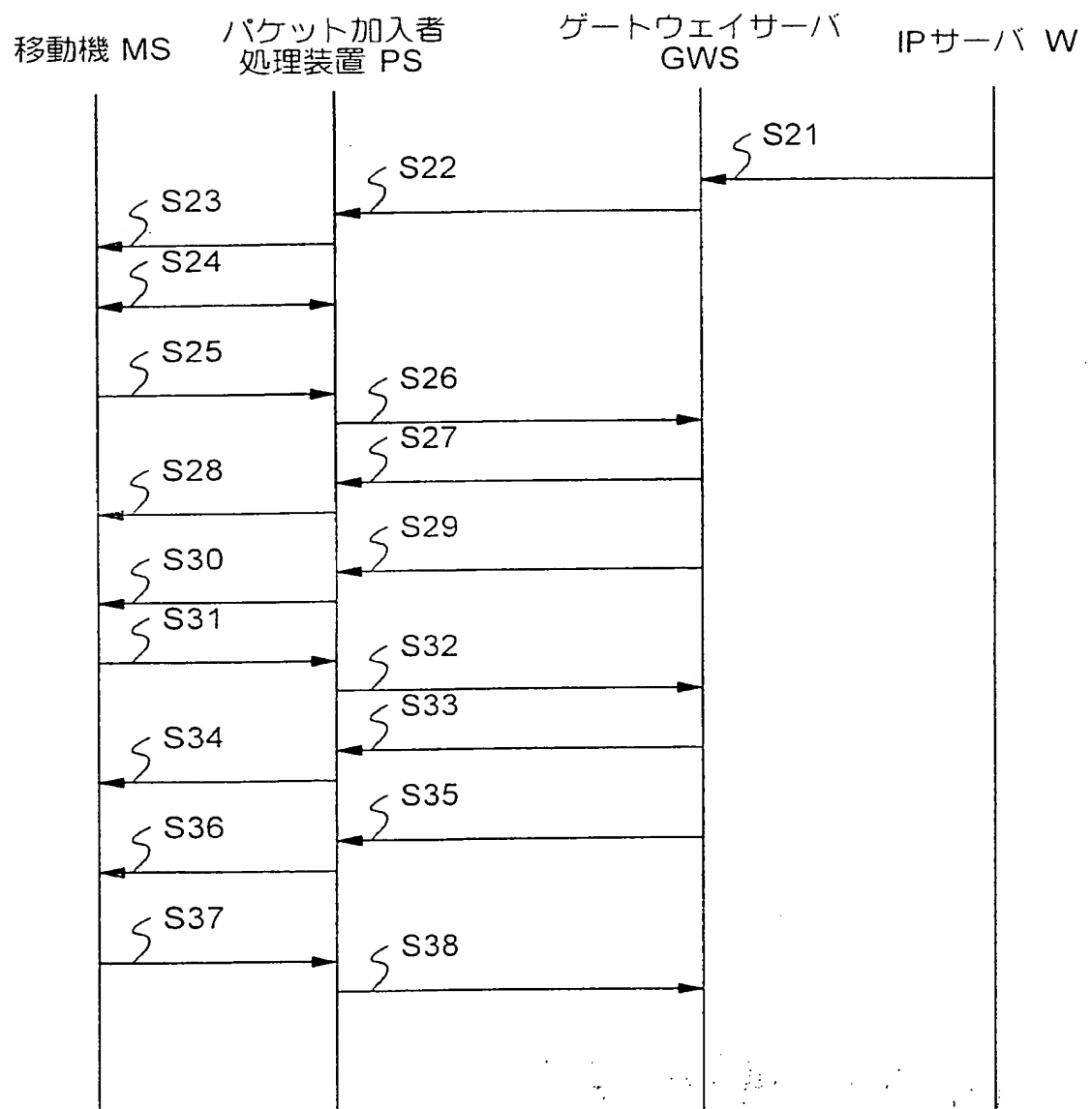
図 4



This Page Blank (uspto)

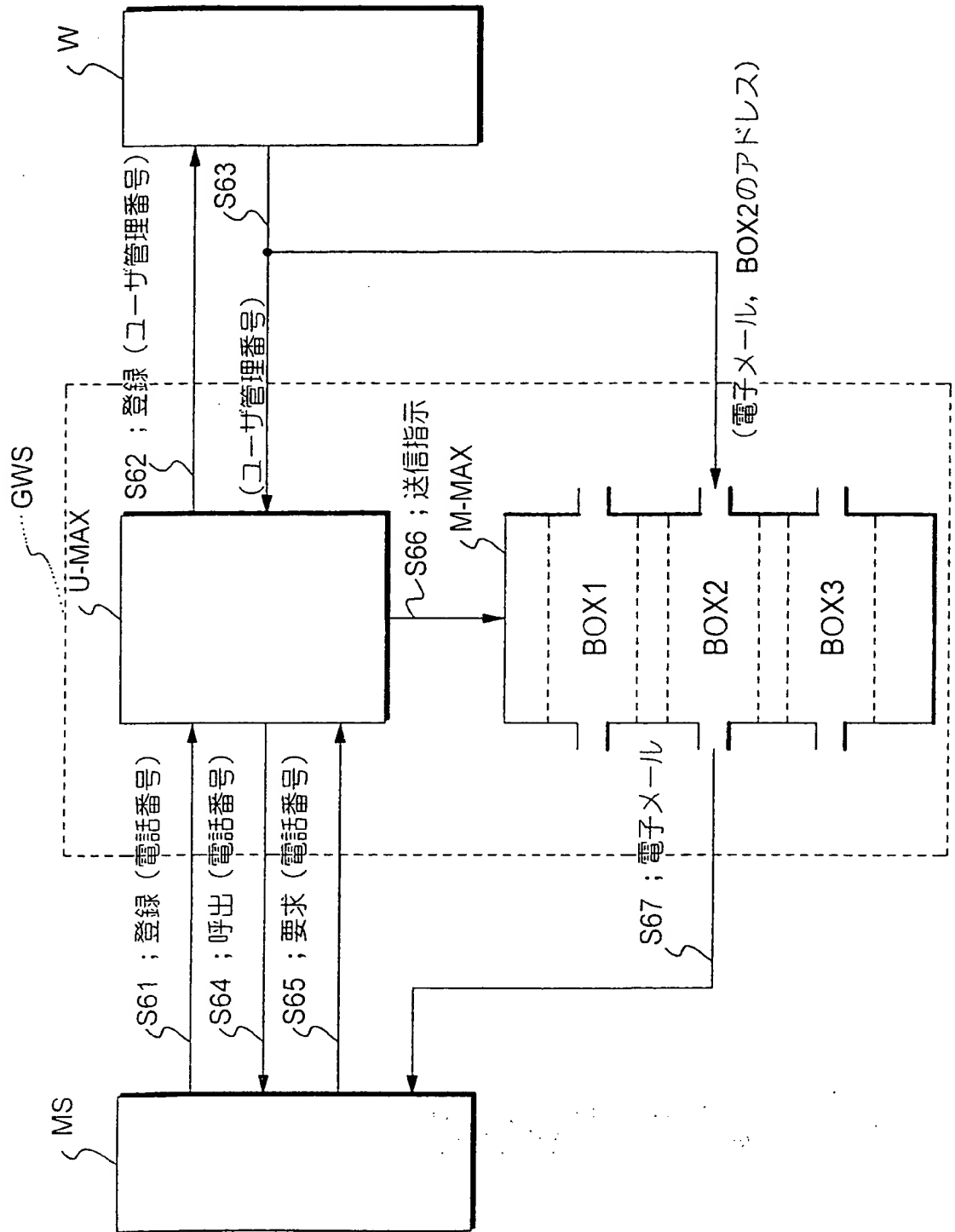
5/9

図 5



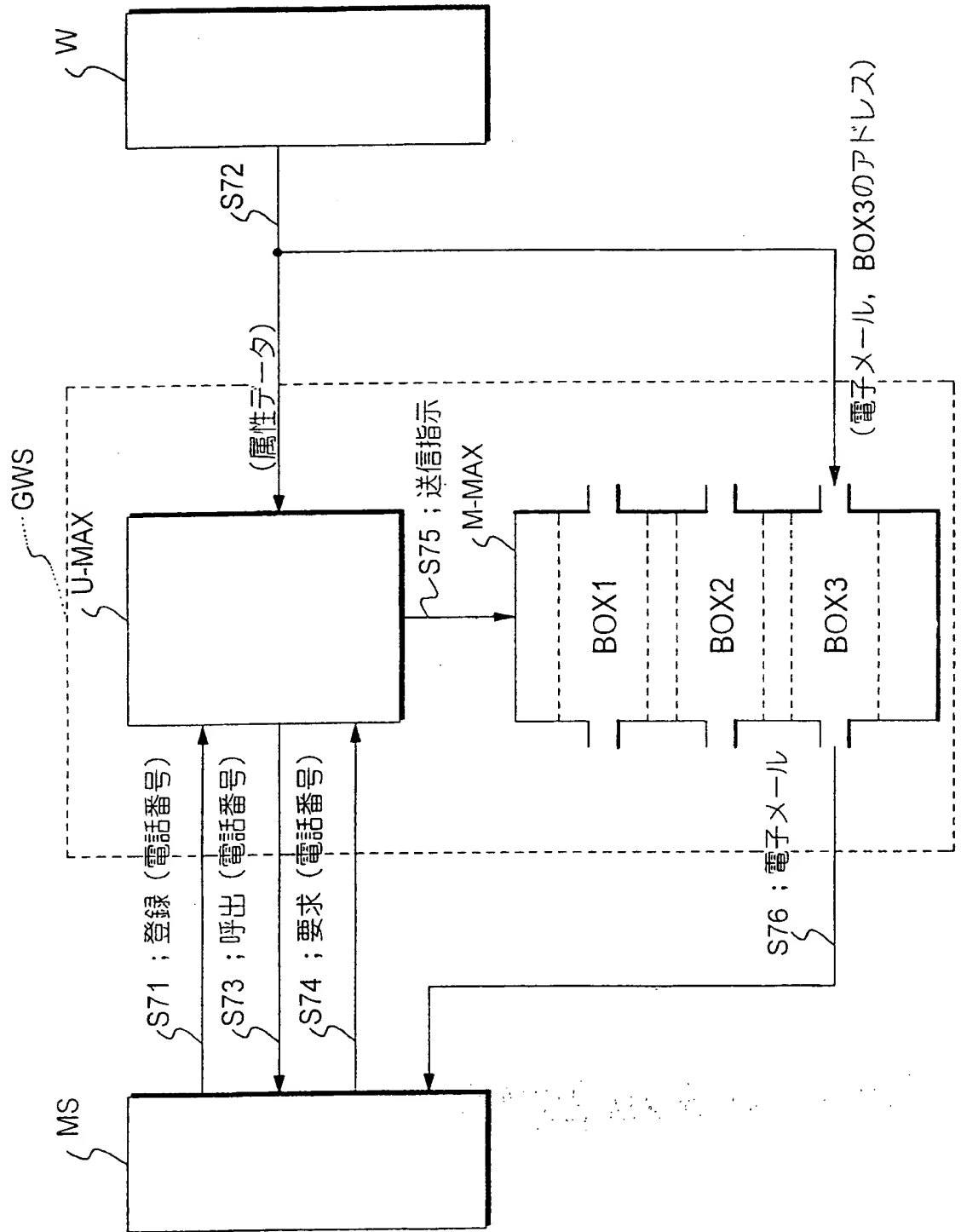
This Page Blank (uspto)

図 6



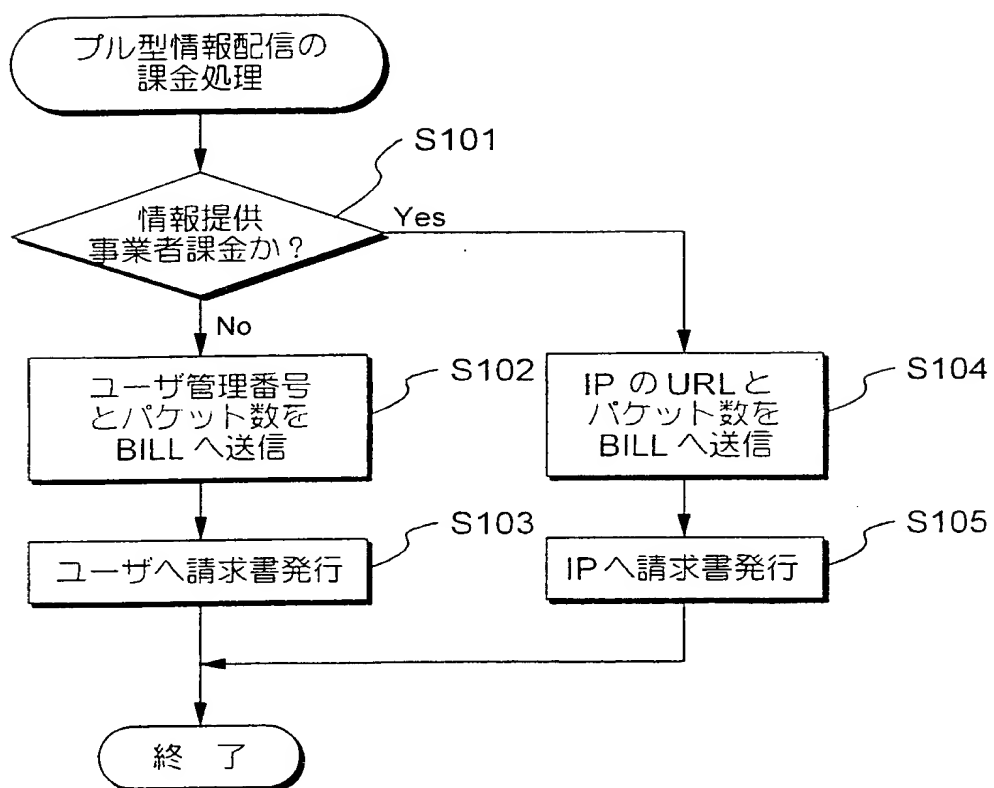
This Page Blank (uspto)

図 7



This Page Blank (uspto)

図 8



This Page Blank (uspto)

9/9

図 9

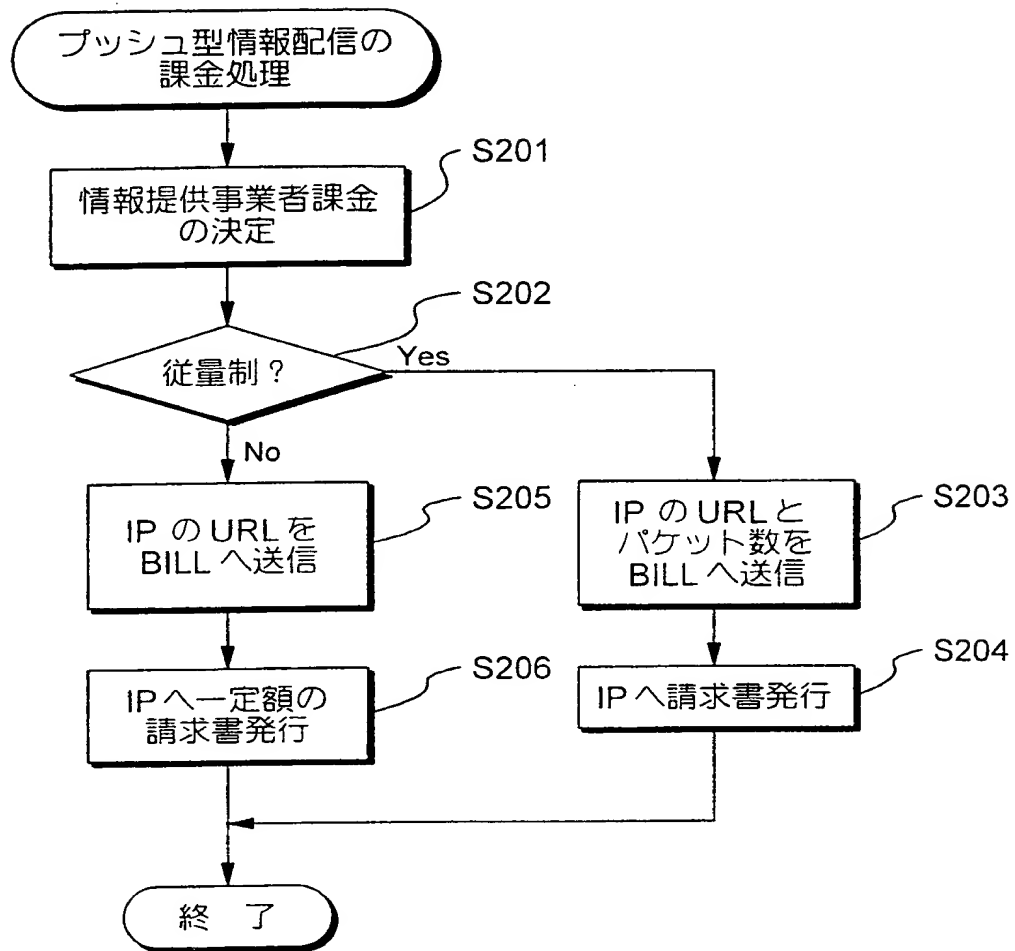
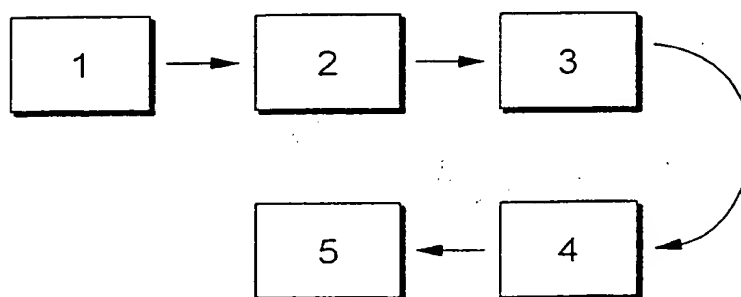


図 10



1～5 ; ユーザが登録手続を行う際に表示される一連の対話画面

4 ; ゲートウェイサーバGWSが提供する登録画面

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/04636

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ H04L 12/58
H04L 12/56
G06F 13/00 354

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ H04L 12/28
H04L 12/54-12/58
G06F 13/00 351-357

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1999 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JICST (JOIS)
INSPEC (DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 8-167916, A (Hitachi Communication System Inc.), 25 June, 1996 (25.06.96), Column 1; lines 2-21; Figs. 1, 3 (Family: none)	1, 3, 4, 11, 12
Y		5-10, 13-17
A		2
X	JP, 4-361444, A (Fujitsu Limited), 15 December, 1992 (15.12.92), Column 1; lines 2-14; Fig. 2 (Family: none)	1, 11
Y		7-10, 14-17
A		2
Y	JP, 6-152643, A (NEC Corporation), 31 May, 1994 (31.05.94), Column 1; lines 2-22; Fig. 1 (Family: none)	5-17
Y	JP, 5-207029, A (FUJI XEROX CO., LTD.), 13 August, 1993 (13.08.93), Column 1; lines 2-15; Fig. 1 (Family: none)	7-10, 14-17

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
25 November, 1999 (25.11.99)

Date of mailing of the international search report
14 December, 1999 (14.12.99)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/04636

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	"Software Design", Tokyo; Gijutsu Hyoronsha, 18 November, 1997 (18.11.97), pages 82-85	1, 3-17
A		2